

研究報告書

看護サービスの経済的評価に関する研究

主任研究者 菅田勝也

平成10年度

厚生省医療技術評価総合研究事業

研究報告書

看護サービスの経済的評価に関する研究

主任研究者 菅田勝也

平成10年度

厚生省医療技術評価総合研究事業

研 究 組 織

<主任研究者>

菅田 勝也 (東京大学大学院医学系研究科)

<分担研究者>

佐藤 鈴子 (大分県立看護科学大学)

<研究協力者>

児玉 慎平 武村 雪絵 松本 あき子
(東京大学大学院医学系研究科)

目 次

大都市・中核市における公立病院の看護サービスの質と費用	1
看護職員の配置と入院患者の有害事象発生との関係	16

大都市・中核市における公立病院の看護サービスの質と費用

I. はじめに

医療費の増大や、それに伴う制度変革に関する議論の高まりの中で、近年、医療費増加の原因や医療費の地域格差の原因についての実証的研究が盛んに行われるようになった。そして医療サービスの主要な部分である看護サービスについても、サービスの質の向上と同時に経済的視点が非常に重視されるようになってきている。また病院経営における費用の約半分は人件費であり、その中でも病院職員のうち大きな割合を占める看護職員の給与費の割合が大きいことはよく知られている。医療費増大への危惧、医療費の抑制が叫ばれながら、費用に対して大きな影響力を持つ看護サービスに関する経済的研究は少ない。現行の診療報酬制度では、看護サービス提供に対して支払われる看護料をはじめとして、看護サービスに対する報酬の意味合いも含む入院料の多くが一日あたり定額払いであることが、看護サービスの経済的研究が進まない原因の一つと考えられる。

一方、地域住民が受ける医療サービスの量と質には医療サービス市場の地域格差や公私医療機関の併存が影響を及ぼしている。第三次医療法改正(1998年)で若干規制が緩和されたが、病院経営においては利潤を追求しないというのが建前である。特に公立病院は地域の基幹病院として高度な医療を提供したり、また採算が得られにくく私的医療資源の乏しい地域では住民が平等に医療を受ける機会を保証する、というように強い公益性を有しているものが多い。しかし、

公立病院といえどもその経営は「独立採算制」が原則である。昨今の地方自治体の財政悪化による補助金の削減や、国による医療費抑制政策の推進は、公立病院の経営を窮屈なものにしている。

したがって公立病院が行う医療サービスの研究では、良質な医療提供を志向する行動と同時に、経済的誘因から医療内容を調整する行動があるという前提で分析を行う必要がある。これまでこの矛盾する二つの行動のパターンを説明するため、不採算地区に立地する病院とそれ以外の地区の病院とに分けて行動の相違を探る研究などが行われてきた。そして、医療の質向上と経営効率の改善という矛盾する要求に直面する公立病院の行動について、医業収益を引き上げるために医療内容の調整が行われる可能性があることが指摘されている。

そこでこの研究では、公益性を強く期待されながら経営問題に直面している公立病院を題材として、立地条件や経営的諸特性と看護サービスの質の関わりについて分析する。なおこの研究では看護サービスの質を、サービス投入量という意味を同時に有す患者1人あたり看護婦・准看護婦数をもって捉えることにする(以後、准看護婦を含めて「看護婦」と称す)。看護サービスの質は提供可能なサービスの量と強い関連があるとされているからである。また、周辺データの入手が可能であることと、住民に対する医療サービスがその地域内でほぼ充足されていることを考慮して、分析対象は政令指定都市と中核市に立地する公立病院に限った。

II. 研究方法

1. 対象

「平成8年度地方公営企業年鑑 第44集(病院)」に記載されている、大都市(政令指定都市:13都市、以後「政令市」とする)、中核市(原則として人口50万人以上の政令市以外の都市:12都市)所在の、経営主体が地方自治体(都道府県または市)である公立病院のうち、精神病院やがんセンター、産院、小児病院などの特定の疾患・患者を対象とする病院を除いた一般病院(全57病院)を抽出した。分析の段階で、欠落データが多かった2病院、病床利用率が極端に低かった1病院(病床利用率10.3%)、および病床数が100床に満たない2病院(63床と75床)を除外し、最終的に分析対象を政令市13都市と中核市10都市所在の52病院とした。

2. 指標

(1)立地条件

分析対象病院が立地する都市の特性を比較するために、「平成8年医療施設調査・病院報告」、「平成8年社会福祉施設等調査報告」、「平成8年度社会福祉行政業務報告」、「1998年度版地域医療基礎統計」、「平成7年市区町村の指標」、「1996年民力」、および厚生省保険局調査課作成資料から、各種指標を選出した。また一部指標については原データを加工して算出した(次項についても同様)。

医療福祉サービス関連の指標としては、人口10万対一般病院数・病床数・診療所病床数、一般病院(計)病床数に占める公立一般病院病床の割合、人口10万対1日平均在院患者数・外来

患者数、一般病院(計)平均在院日数、公立一般病院平均在院日数、人口10万対医師数、高齢人口10万対老人保健施設定員・短期入所ケア定員・日帰りリハビリ定員・特別養護老人ホーム定員を選出した。また医療費関連の指標として、1人あたり国民健康保険医療費とその地域差指数(入院、入院外、歯科、計)を、地域特性の指標として、年少・老人人口割合、独居老人割合を使用した。このうち「平成8年社会福祉施設等調査報告」、「平成8年度社会福祉行政業務報告」、および国民健康保険医療費関係の東京都特別区部分については、東京都全体のデータを代用した。

(2)病院特性

「平成8年度地方公営企業年鑑 第44集(病院)」から入院患者1人あたり看護婦数、入院患者1人1日あたり診療収入計、同入院料収入、同投薬・注射・処置・手術料収入、同その他の入院診療収入、看護婦1人1日あたり入院診療収入計、同入院料収入、入院患者1人1日あたり看護婦給与、看護婦平均給与、看護婦平均年齢、看護婦平均経験年数、他会計繰入金対医業収益比率を選出あるいは算出し、病院特性の指標として使用した。なお、上記「看護婦」には准看護婦を含み、人数や属性は病院全体の値を用いた。また、金額単位はすべて千円である。

3. 分析方法

それぞれの分析は全体の分析に加えて、都市区分別の2群(政令市と中核市)と、設置主体別の2群(都道府県と市)、および国民健康保険医療費地域差指数のうち入院医療費分(以後、「入院医療費地域差指数」とする)の高い都市と

高くない都市の2群に分けて行った。

入院医療費地域差指数による都市の分類は以下の分析によるものである。

入院、入院外、歯科の3種の医療費地域差指数から求めた都市間の平方ユークリッド距離をもとに、グループ間平均連結法によって25都市をクラスター分析した。結果は図1のとおりであり、大きく2つの群と飛び離れた1都市に分かれた。歯科を除いて入院指数と入院外指数の2変数のみで行っても同様の結果が得られた。この2変数でプロットしたものが図2で、入院医療費によって高い群とそうでない群に分類するのが妥当であると判断した。

立地条件(都市の特性)はそれを表す各指標の統計量を群間で比較した。また、病院特性についても各指標の統計量を比較したのち、指標間の相関分析を行った。

Ⅲ. 結果

1. 立地条件と在院日数の比較

都市区分別、設置主体別、入院医療費分類別の分析結果を表1に示す。都市区分別では入院外・歯科医療費地域差指数や年少人口割合などに有意な差がみられた。傾向としては大都市に比べ中核市の方が若年齢者が多く、外来・歯科の医療費が少なく、老人に対する施設が充実していた。

入院医療費地域差指数別では主に医療サービス関連指標に有意差が認められた。入院医療費の高い都市は、人口あたり一般病院数、病床数、医師数、老人保健施設定員が多く、従って人口あたりの在院患者数、外来患者数も多かった。そしてそのような都市は平均在院日数が長

かった。

一般病院の病床数のうち公立病院が占める割合は12.3%であった。公立の一般病院は平均在院日数が短く、特に入院医療費の高い都市において公立病院とそれ以外の病院の差が顕著であった。

2. 病院特性

(1) 指標の比較

病院特性をあらわす指標の分析結果を表2に示す。都市区分別では入院患者1人1日あたり診療収入計と投薬・注射・処置・手術料、看護婦1人1日あたり診療収入計が中核市の方が高く、入院患者1人1日あたり看護婦給与、看護婦平均給与、他会計繰入金対医業収益比率は政令市の方が高かった。設置主体別では入院患者1人1日あたりその他の診療収入と他会計繰入金対医業収益比率が都道府県の方が高かった。入院医療費地域差指数別では入院患者1人あたり看護婦数、同看護婦給与、他会計繰入金対医業収益比率は地域差指数が高くない群の方が大きく、看護婦1人1日あたり入院料収入、看護婦平均年齢・経験年数は地域差指数が高い群のほうが大きかった。

(2) 指標間の相関関係

入院患者1人あたり看護婦数と各指標間の相関は、全体では表3に示すように、負の相関があったのは、看護婦1人1日あたり入院診療収入計($r=-0.530$)、同入院料収入($r=-0.788$)、看護婦平均経験年数($r=-0.369$)、そして正の相関があったのは、入院患者1人1日あたり看護婦給与($r=0.853$)、他会計繰入金対医業収益比率($r=0.426$)であった。また看護婦平均給与、平均年

年齢、平均経験年数は入院料以外の診療収入と負の相関関係が強かった。他会計繰入金対医業収益比率は看護婦1人1日あたり入院診療収入計($r=-0.362$)、同入院料収入($r=-0.468$)とは負の相関があり、入院患者1人1日あたり看護婦給与($r=0.522$)とは正の相関があった。

都市区分別にみた結果を表4に示す。入院患者1人あたり看護婦数と各指標との相関は、政令市においては入院患者1人1日あたり診療収入計($r=0.321$)、同その他の診療収入($r=0.359$)、入院患者1人1日あたり看護婦給与($r=0.880$)、および他会計繰入金対医業収益比率($r=0.370$)と正の相関であり、看護婦1人1日あたり入院診療収入計($r=-0.517$)、同入院料収入($r=-0.805$)、および看護婦平均経験年数($r=-0.384$)とは負の相関であった。中核市においては入院患者1人あたり看護婦数は、看護婦1人1日あたり入院料収入($r=-0.672$)、看護婦平均経験年数($r=-0.544$)と負の相関、入院患者1人1日あたり看護婦給与($r=0.838$)、他会計繰入金対医業収益比率($r=0.743$)と正の相関があった(図3)。

設置主体別の結果は表5のとおりで、入院患者1人あたり看護婦数と各指標の相関は、都道府県においては入院患者1人1日あたり診療収入計($r=0.700$)とその他の診療収入($r=0.671$)、入院患者1人1日あたり看護婦給与($r=0.738$)と正の相関、看護婦1人1日あたり入院料収入($r=-0.724$)とは負の相関であった。市においては看護婦1人1日あたり入院診療収入計($r=-0.607$)、同入院料収入($r=-0.799$)、看護婦平均経験年数($r=-0.341$)で負の相関、入院患者1人1日あたり看護婦給与($r=0.876$)、他会計繰入金対医業収益比率($r=0.553$)で正の相関があった(図4)。

国民健康保険入院医療費地域差指数別の結果を表6に示す。入院患者1人あたり看護婦数と

各指標の相関は、指数の高い群では看護婦1人1日あたり入院料収入($r=-0.750$)及び入院患者1人1日あたり看護婦給与($r=0.658$)との相関係数が有意であり、地域差指数が高くない群においては、看護婦1人1日あたり入院診療収入計($r=-0.495$)、同入院料収入($r=-0.819$)とは負の相関、入院患者1人1日あたり入院料収入($r=0.431$)、入院患者1人1日あたり看護婦給与($r=0.901$)、他会計繰入金対医業収益比率($r=0.342$)とは正の相関が認められた(図5)。入院患者あたり看護婦数と入院料収入の関係は地域差指数別で違いがあり、指数が高い都市群の相関係数は -0.093 と無相関であったが、指数が高くない都市群では 0.431 と正の相関が認められた(図6)。

IV. 考察

看護サービスの質については様々な側面からの検討があるが、「入院患者1人あたり看護婦数」と「看護職員中の看護婦の割合」は質と強い関連があるとされ、またデータの入手が比較的容易であることから、看護サービスの質を表す指標として用いられることが多い。診療報酬上も入院看護サービスについては入院患者数と看護要員配置との関係で評価されている。そこで本研究でも、看護サービス投入量を表す入院患者1人あたり看護婦数を看護サービスの質を表す指標として扱った。ただし、今回分析対象とした公立病院の准看護婦数は各施設とも少数であったので、看護婦割合に関する分析は行わなかった。

患者1人あたり看護婦数という看護サービスの質を代表する指標と、看護サービスの収支を表す各指標との関係をみたところ、看護婦1人1日あたり診療収入計や同入院料収入とはほぼ一

貫して負の相関関係にあり、入院患者1人1日あたり看護婦給与費とは正の相関関係があった。これらの関係は指標の算出式で看護婦数が分母分子で入れ替わることからいって極めて当然のことであるが、見方を変えれば、質の良い看護サービスの提供には当然費用がかかることを証している。

社会保険診療報酬点数表によれば、患者の入院期間が長くなると入院料に含まれる入院時医学管理料は入院2週間以降、看護料は新看護体系2対1・2.5対1看護では30日以降逡減され、さらに2対1・2.5対1看護を取得するためには平均在院日数が30日以内(平成8年当時)でなければならない。そのため入院患者1人1日あたり入院料収入が多いということは、平均在院日数が短いことを間接的に示すことになる。平均在院日数が短くなると患者の重症度は相対的に高くなり、より密度の高い質の良いサービスの提供が必要となるため、多くの看護婦を必要とする。しかし今回の分析結果では、全体で見ると、患者あたり看護婦数の増加と患者1人1日あたり入院料収入はそれほど敏感に対応してないことがわかった。また、一般的には患者に対する処置が多いと患者あたりにより多くの看護婦が必要であると考えられるが、入院患者1人あたりの看護婦数と投薬・注射・処置・手術料収入の関係は、相関係数が0.168とこれも低い値であった。

入院患者あたり看護婦数と他会計繰入金対医業収益比率との間には有意な正の相関関係が認められた。入院患者あたり看護婦数の増加は看護婦にかかる人件費の増加を意味し、それは病院全体の費用の増加につながる。一方、他会計繰入金対医業収益比率の増加は経営の悪化を表すと考えられる。しかし、看護サービスに関する収支の関係を表すと考えられる入院患者

1人1日あたり入院料収入と入院患者1人1日あたり看護婦給与との関係は相関係数が0.099であり、全く関係がないといってよい。つまり、必要な看護サービスの増加に関わる費用は、看護サービスに関係する収支のバランスからは調整されず、例えば補助金のようなほかの収入に頼っているところが大きいようである。入院料は診療報酬点数が変わらない限り変化しにくいので、診療報酬に定められた入院料は看護サービスの収支に極めて大きな影響を及ぼしていると言える。

都市区分別で違いが見られたのは入院患者あたり看護婦数と他会計繰入金対医業収益比率の関係(政令市:r=0.370、中核市:r=0.743)であった。政令市は補助金比率が元々高いために、入院患者1人あたり看護婦数と他会計繰入金対医業収益比率がそれほど敏感には対応せず、入院料収入と看護婦給与の関係も見えにくい。同様の関係は設置主体別でも見られた。都道府県立に比べ市立病院の方が看護の質向上に関わる支出増を補助金によってまかなう傾向が強いようであった(都道府県:r=0.202、市:r=0.553)。

国民健康保険入院医療費地域差指数別では、入院患者あたり看護婦数と入院料収入の関係(高:r=-0.093、非高:r=0.431)に違いが見られた。平均在院日数が長く入院医療費が高い都市においては、公立病院はその平均在院日数が短いにも関わらず、入院患者あたり看護婦数と入院患者あたり入院料収入との対応が全くみられない。一方、入院医療費が低い都市、言い換えれば、人口あたり病床数が少なく平均在院日数が短い都市にある公立病院は、患者あたり看護婦数と入院料収入の相関が比較的高い事が分かった。後者のような地域の方が、在院日数を短縮し入院料収入を上げるために、看護サ

サービスの質を向上する努力がより多く求められるということだと思われる。

このように、政令市・中核市に所在する公立病院の看護サービスに関わる経済的行動をみると、全体では看護サービスの質と収入、支出と収入との間に明白な関連性は見られなかったが、国民健康保険入院医療費地域差指数が高くない都市、言い換えれば、人口あたり病床数の少ない都市においては、質と収入の相関が比較的高いことがわかった。また、看護サービス増加に必要な費用増の調整が、看護サービスに係る収支のバランスによって行われる余地は少なく、むしろ補助金のようなほかの収入に頼っているところが大きいと推察された。

V. 結論

1. 看護サービス向上に必要な費用増は、看護サービスに係る収支のバランスからは調整されていない。
2. 看護サービスの質と収入の関連性は、入院医療費地域差指数が高くない都市において比較的高い。

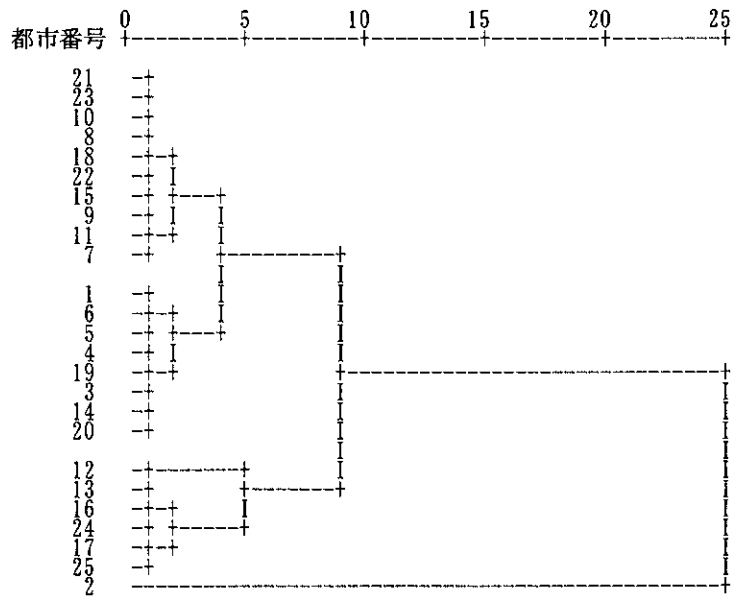


図1. 国民健康保険医療費地域差指数
による都市のクラスター分析

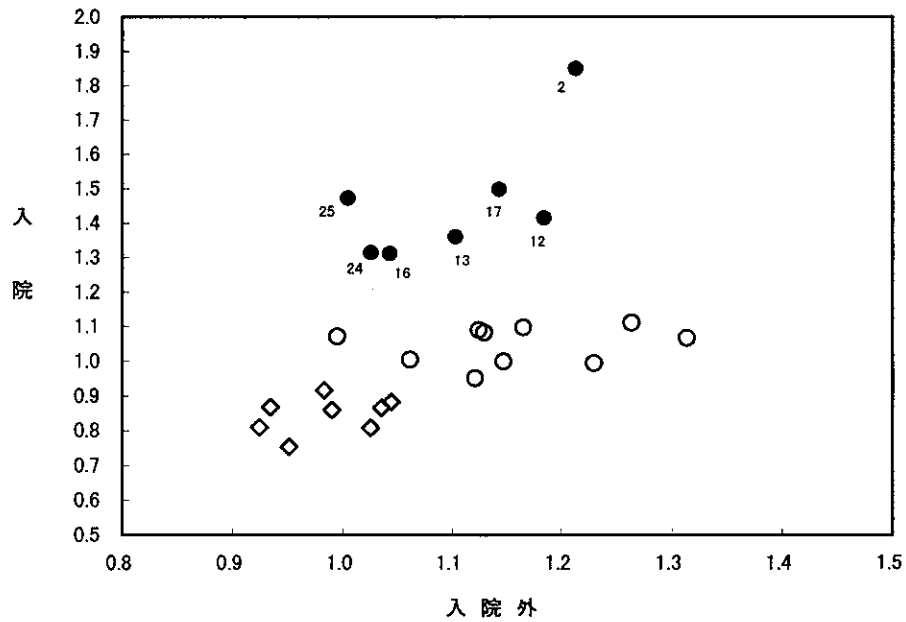


図2. 国民健康保険医療費地域差指数

表1. 都市の特性の比較

		計	都市区分		国民健康保険医療費 地域差指数(入院)	
			政令市	中核市	高	非高
施設数	度数	25	13	12	7	18
人口10万対病院数 (一般病院)	平均値	7.80	6.88	8.79	11.69	6.29 **
	標準偏差	3.35	2.13	4.18	3.39	1.78
人口10万対病床数 (一般病院)	平均値	1367	1245	1499	1866	1173 **
	標準偏差	393	387	371	163	258
人口10万対診療所病床数	平均値	208	156	264	359	149 *
	標準偏差	146	92	174	156	91
一般病院病床に占める 公立一般病院病床割合(%)	平均値	12.3	11.4	13.3	9.9	13.2
	標準偏差	7.4	5.4	9.3	8.5	7.0
人口10万対 一日平均 在院患者数(一般病院)	平均値	1156	1054	1267	1629	973 **
	標準偏差	375	378	353	140	253
人口10万対 一日平均 外来患者数(一般病院)	平均値	1986	1883	2098	2230	1892 *
	標準偏差	367	367	347	323	345
平均在院日数 一般病院計	平均値	35.6	34.3	37.1	41.9	33.2 **
	標準偏差	7.1	7.1	7.1	2.7	6.8
平均在院日数 公立一般病院	平均値	26.0	25.9	26.2	24.9	26.5
	標準偏差	6.0	4.7	7.5	5.1	6.5
人口10万対医師数	平均値	269	264	273	314	251 *
	標準偏差	61	51	73	36	60
国保一人当たり医療費 (千円)	平均値	366	364	369	445	336 **
	標準偏差	66	73	60	34	46
国保医療費地域差指数 入院	平均値	1.10	1.08	1.11	1.46	0.96 **
	標準偏差	0.27	0.30	0.23	0.19	0.11
国保医療費地域差指数 入院外	平均値	1.09	1.13	1.04 *	1.10	1.08
	標準偏差	0.10	0.11	0.08	0.08	0.11
国保医療費地域差指数 歯科	平均値	1.08	1.15	1.01 **	1.12	1.07
	標準偏差	0.13	0.12	0.09	0.20	0.09
国保医療費地域差指数 計	平均値	1.09	1.11	1.07	1.27	1.02 **
	標準偏差	0.16	0.18	0.13	0.13	0.10
年少人口割合(0-14)%	平均値	15.87	15.25	16.54 *	16.57	15.60
	標準偏差	1.32	1.33	0.95	1.14	1.31
老人人口割合(65-)%	平均値	12.90	12.34	13.51	13.50	12.67
	標準偏差	1.73	1.99	1.19	1.83	1.68
独居老人割合(%)	平均値	4.00	4.20	3.79	4.40	3.85
	標準偏差	1.21	1.44	0.92	1.13	1.24
老齢人口10万対 老人保健施設定員	平均値	7.82	5.11	10.76 **	11.86	6.26 *
	標準偏差	5.19	3.42	5.27	5.06	4.43
老齢人口10万対 短期入所ケア定員	平均値	0.70	0.42	1.01 *	0.92	0.62
	標準偏差	0.58	0.20	0.71	0.67	0.55
老齢人口10万対 日帰りリハビリ(デイケア)定員	平均値	1.92	1.13	2.77 **	2.79	1.58
	標準偏差	1.45	0.83	1.52	0.94	1.49
老齢人口10万対 特別養護老人ホーム定員	平均値	11.13	11.28	10.96	10.54	11.35
	標準偏差	2.61	2.88	2.39	1.68	2.90

注1) *:P<0.05 ** :P<0.01

注2) 平均在院日数は当該市の延数から算出した

表2. 病院特性の比較

	計	都市区分				国民健康保険医療費 地域差指数(入院)		
		政令市	中核市	都道府県	市	高	非高	
施設数	52	38	14	14	38	14	38	
入院患者1人あたり看護婦数	平均値 標準偏差	0.73 0.11	0.74 0.11	0.71 0.09	0.75 0.08	0.72 0.11	0.65 0.08	0.76 ** 0.10
入院患者1人1日あたり診療収入計(千円)	平均値 標準偏差	32.39 5.08	31.53 5.14	34.73 * 4.24	34.33 4.69	31.67 5.09	30.94 5.49	32.92 4.89
入院患者1人1日あたり入院料(千円)	平均値 標準偏差	13.45 1.15	13.41 1.14	13.56 1.23	13.14 1.11	13.57 1.16	13.31 1.60	13.50 0.96
入院患者1人1日あたり投薬・注射・処置・手術料(千円)	平均値 標準偏差	12.08 3.65	11.43 3.65	13.86 * 3.11	13.18 3.37	11.68 3.71	11.40 3.63	12.34 3.67
入院患者1人1日あたりその他の診療収入(千円)	平均値 標準偏差	6.85 1.75	6.68 1.83	7.31 1.50	8.01 1.49	6.42 ** 1.66	6.22 1.66	7.08 1.75
看護婦1人1日あたり入院診療収入計(千円)	平均値 標準偏差	44.91 7.82	43.20 7.75	49.55 ** 6.09	45.55 4.39	44.67 8.79	48.14 9.54	43.72 6.85
看護婦1人1日あたり入院料収入(千円)	平均値 標準偏差	18.73 2.90	18.50 3.12	19.37 2.16	17.55 1.73	19.17 3.13	20.81 3.85	17.97 * 2.03
入院患者1人1日あたり看護婦給与(千円)	平均値 標準偏差	13.08 2.14	13.56 2.06	11.78 ** 1.84	13.43 1.84	12.95 2.25	12.06 2.01	13.46 * 2.09
看護婦平均給与(千円)	平均値 標準偏差	537.60 47.67	551.27 43.86	500.50 ** 37.58	534.63 48.67	538.69 47.92	557.81 69.32	530.15 35.11
看護婦平均年齢(歳)	平均値 標準偏差	35.14 3.40	35.65 3.60	33.75 2.40	34.08 2.96	35.53 3.51	38.19 4.41	34.02 ** 2.08
看護婦平均経験年数(年)	平均値 標準偏差	12.64 3.75	13.05 4.06	11.53 2.53	11.15 2.26	13.19 4.05	16.14 5.15	11.35 ** 1.93
他会計繰入金対医業収益比率	平均値 標準偏差	0.22 0.14	0.25 0.15	0.12 ** 0.07	0.32 0.19	0.18 * 0.11	0.13 0.12	0.25 ** 0.14

注1) *:P<0.05 ** :P<0.01

注2) 看護婦には准看護婦を含む

表 3. 病院特性間の相関係数

	入院患者1人あ たり看護婦数	入院患者1人1日 あたり診療収入 計(千円)	入院患者1人1日 あたり入院料収 入(千円)	入院患者1人1日 あたり投薬・注 射・処置・手術料 収入(千円)	入院患者1人1日 あたりその他の診 療収入(千円)	看護婦1人1日あ たり入院診療収 入計(千円)	看護婦1人1日あ たり入院料収入 (千円)	入院患者1人1日 あたり看護婦給 与(千円)	看護婦平均給与 (千円)	看護婦平均年齢 (歳)	看護婦平均経験 年数(年)	他会計繰入金対 医業収益比率
入院患者1人あたり看護婦数	1.000	0.269	0.253	0.168	0.263	-.530(**)	-.788(**)	.853(**)	-0.101	-0.272	-.369(**)	.426(**)
入院患者1人1日あたり診療収入 計(千円)	0.269	1.000	.465(**)	.934(**)	.649(**)	.646(**)	-0.018	-0.027	-.506(**)	-.612(**)	-.559(**)	0.002
入院患者1人1日あたり入院料収 入(千円)	0.253	.465(**)	1.000	.319(*)	0.026	0.264	.363(**)	0.099	-0.225	-0.245	-0.210	-0.112
入院患者1人1日あたり投薬・注 射・処置・手術料収入(千円)	0.168	.934(**)	.319(*)	1.000	.415(**)	.650(**)	-0.018	-0.064	-.409(**)	-.491(**)	-.446(**)	-0.059
入院患者1人1日あたりその他の 診療収入(千円)	0.263	.649(**)	0.026	.415(**)	1.000	.345(*)	-0.254	-0.010	-.467(**)	-.589(**)	-.553(**)	0.202
看護婦1人1日あたり入院診療収 入計(千円)	-.530(**)	.646(**)	0.264	.650(**)	.345(*)	1.000	.656(**)	-.669(**)	-.354(*)	-0.273	-0.181	-.362(**)
看護婦1人1日あたり入院料収入 (千円)	-.788(**)	-0.018	.363(**)	-0.018	-0.254	.656(**)	1.000	-.715(**)	0.015	0.182	.277(*)	-.468(**)
入院患者1人1日あたり看護婦給 与(千円)	.853(**)	-0.027	0.099	-0.064	-0.010	-.669(**)	-.715(**)	1.000	.430(**)	0.134	0.016	.522(**)
看護婦平均給与(千円)	-0.101	-.506(**)	-0.225	-.409(**)	-.467(**)	-.354(*)	0.015	.430(**)	1.000	.745(**)	.699(**)	0.246
看護婦平均年齢(歳)	-0.272	-.612(**)	-0.245	-.491(**)	-.589(**)	-0.273	0.182	0.134	.745(**)	1.000	.891(**)	-0.157
看護婦平均経験年数(年)	-.369(**)	-.559(**)	-0.210	-.446(**)	-.553(**)	-0.181	.277(*)	0.016	.699(**)	.891(**)	1.000	-0.253
他会計繰入金対医業収益比率	.426(**)	0.002	-0.112	-0.059	0.202	-.362(**)	-.468(**)	.522(**)	0.246	-0.157	-0.253	1.000

注1) (*)p<0.05, (**)p<0.01

注2) 看護婦には准看護婦を含む

表4. 病院特性間の相関係数 - 都市区分別 (右上三角=政令市 (n=38), 左下三角=中核市 (n=14)) -

	入院患者1人あたり看護婦数	入院患者1人1日あたり診療収入計(千円)	入院患者1人1日あたり入院料収入(千円)	入院患者1人1日あたり投薬・注射・処置・手術料収入(千円)	入院患者1人1日あたりその他の診療収入(千円)	看護婦1人1日あたり入院診療収入計(千円)	看護婦1人1日あたり入院料収入(千円)	入院患者1人1日あたり看護婦給与(千円)	看護婦平均給与(千円)	看護婦平均年齢(歳)	看護婦平均経年数(年)	他会計繰入金対医業収益比率
入院患者1人あたり看護婦数		. 321(*)	0. 230	0. 201	. 359(*)	-. 517(**)	-. 805(**)	. 880(**)	-0. 252	-0. 290	-. 384(*)	. 370(*)
入院患者1人1日あたり診療収入計(千円)	0. 349		. 426(**)	. 931(**)	. 690(**)	. 608(**)	-0. 091	0. 099	-. 455(**)	-. 585(**)	-. 559(**)	0. 182
入院患者1人1日あたり入院料収入(千円)	0. 394	. 617(*)		0. 265	0. 048	0. 272	. 353(*)	0. 081	-0. 285	-0. 177	-0. 158	-0. 111
入院患者1人1日あたり投薬・注射・処置・手術料収入(千円)	0. 324	. 917(**)	0. 484		. 456(**)	. 619(**)	-0. 080	0. 036	-. 345(*)	-. 467(**)	-. 441(**)	0. 104
入院患者1人1日あたりその他の診療収入(千円)	-0. 011	0. 416	-0. 083	0. 117		0. 305	-0. 316	0. 155	-. 414(**)	-. 602(**)	-. 593(**)	. 374(*)
看護婦1人1日あたり入院診療収入計(千円)	-0. 524	. 604(*)	0. 233	. 564(*)	0. 344		. 656(**)	-. 620(**)	-0. 200	-0. 228	-0. 160	-0. 185
看護婦1人1日あたり入院料収入(千円)	-. 672(**)	0. 099	0. 408	0. 028	-0. 115	. 670(**)		-. 761(**)	0. 115	0. 238	. 320(*)	-. 428(**)
入院患者1人1日あたり看護婦給与(千円)	. 838(**)	0. 045	0. 277	0. 113	-0. 334	-. 614(*)	-. 567(*)		0. 234	0. 070	-0. 024	. 392(*)
看護婦平均給与(千円)	0. 057	-0. 383	-0. 045	-0. 215	-. 599(*)	-0. 307	-0. 024	. 589(*)		. 765(**)	. 769(**)	0. 016
看護婦平均年齢(歳)	-0. 496	-. 583(*)	-0. 508	-0. 381	-0. 439	-0. 062	0. 143	-0. 070	. 607(*)		. 888(**)	-0. 309
看護婦平均経年数(年)	-. 544(*)	-0. 442	-0. 422	-0. 309	-0. 261	0. 072	0. 240	-0. 219	0. 420	. 893(**)		-. 368(*)
他会計繰入金対医業収益比率	. 743(**)	-0. 173	-0. 049	-0. 115	-0. 210	-. 765(**)	-. 752(**)	. 809(**)	0. 372	-0. 203	-0. 377	

注1) (*)p<0. 05, (**)p<0. 01

注2) 看護婦には准看護婦を含む

表5. 病院特性間の相関係数 -設置主体別 (右上三角=都道府県 (n=14), 左下三角=市 (n=38))-

	入院患者1人あたり看護婦数	入院患者1人1日あたり診療収入計(千円)	入院患者1人1日あたり入院料収入(千円)	入院患者1人1日あたり投薬・注射・処置・手術料収入(千円)	入院患者1人1日あたりその他の診療収入(千円)	看護婦1人1日あたり入院診療収入計(千円)	看護婦1人1日あたり入院料収入(千円)	入院患者1人1日あたり看護婦給与(千円)	看護婦平均給与(千円)	看護婦平均年齢(歳)	看護婦平均経験年数(年)	他会計繰入金対医業収益比率
入院患者1人あたり看護婦数		.700(**)	0.517	0.510	.671(**)	-0.080	-.724(**)	.738(**)	-0.092	-0.282	-0.418	0.202
入院患者1人1日あたり診療収入計(千円)	0.139		.784(**)	.911(**)	0.508	.653(*)	-0.185	0.224	-0.496	-0.433	-0.417	-0.433
入院患者1人1日あたり入院料収入(千円)	0.226	.446(**)		.612(*)	0.341	.562(*)	0.209	0.073	-0.512	-0.471	-0.458	-0.325
入院患者1人1日あたり投薬・注射・処置・手術料収入(千円)	0.063	.938(**)	0.284		0.154	.728(**)	-0.121	0.129	-0.400	-0.162	-0.113	-.592(*)
入院患者1人1日あたりその他の診療収入(千円)	0.128	.656(**)	0.032	.442(**)		-0.007	-0.464	0.360	-0.276	-.650(*)	-.719(**)	0.218
看護婦1人1日あたり入院診療収入計(千円)	-.607(**)	.670(**)	0.237	.657(**)	.421(**)		0.522	-0.462	-.586(*)	-0.295	-0.129	-.826(**)
看護婦1人1日あたり入院料収入(千円)	-.799(**)	0.084	.368(*)	0.056	-0.125	.708(**)		-.803(**)	-0.340	-0.106	0.075	-0.502
入院患者1人1日あたり看護婦給与(千円)	.876(**)	-0.125	0.131	-0.140	-0.162	-.721(**)	-.710(**)		.603(*)	0.238	-0.026	.546(*)
看護婦平均給与(千円)	-0.099	-.517(**)	-0.141	-.413(*)	-.565(**)	-.325(*)	0.073	.389(*)		.710(**)	0.480	.571(*)
看護婦平均年齢(歳)	-0.247	-.639(**)	-0.234	-.557(**)	-.549(**)	-0.269	0.183	0.137	.768(**)		.856(**)	0.202
看護婦平均経験年数(年)	-.341(*)	-.564(**)	-0.231	-.483(**)	-.486(**)	-0.179	0.247	0.054	.779(**)	.903(**)		0.027
他会計繰入金対医業収益比率	.553(**)	0.058	0.113	0.073	-0.066	-.387(*)	-.454(**)	.578(**)	0.135	-0.238	-0.264	

注1) (*)p<0.05, (**)p<0.01

注2) 看護婦には准看護婦を含む

表6. 病院特性間の相関係数 - 国民健康保険入院医療費地域差指数別 (右上三角=高 (n=14), 左下三角=非高 (n=38)) -

	入院患者1人あたり看護婦数	入院患者1人1日あたり診療収入計(千円)	入院患者1人1日あたり入院料収入(千円)	入院患者1人1日あたり投薬・注射・処置・手術料収入(千円)	入院患者1人1日あたりその他の診療収入(千円)	看護婦1人1日あたり入院診療収入計(千円)	看護婦1人1日あたり入院料収入(千円)	入院患者1人1日あたり看護婦給与(千円)	看護婦平均給与(千円)	看護婦平均年齢(歳)	看護婦平均経験年数(年)	他会計繰入金対医業収益比率
入院患者1人あたり看護婦数		0.147	-0.093	0.240	0.050	-0.497	-.750(**)	.658(*)	-0.155	-0.124	-0.210	0.126
入院患者1人1日あたり診療収入計(千円)	0.239		.711(**)	.940(**)	.566(*)	.770(**)	0.346	-0.396	-.652(*)	-.772(**)	-.821(**)	0.042
入院患者1人1日あたり入院料収入(千円)	.431(**)	0.309		.588(*)	0.101	.690(**)	.713(**)	-0.310	-0.289	-0.507	-0.426	-0.258
入院患者1人1日あたり投薬・注射・処置・手術料収入(千円)	0.100	.934(**)	0.170		0.354	.658(*)	0.208	-0.230	-0.529	-.623(*)	-.757(**)	0.201
入院患者1人1日あたりその他の診療収入(千円)	0.222	.664(**)	-0.040	.418(**)		0.440	0.000	-0.506	-.721(**)	-.700(**)	-.648(*)	-0.050
看護婦1人1日あたり入院診療収入計(千円)	-.495(**)	.705(**)	-0.030	.743(**)	.428(**)		.799(**)	-.730(**)	-0.447	-.561(*)	-.558(*)	-0.049
看護婦1人1日あたり入院料収入(千円)	-.819(**)	-0.138	0.142	-0.074	-0.309	.481(**)		-.621(*)	-0.040	-0.196	-0.090	-0.248
入院患者1人1日あたり看護婦給与(千円)	.901(**)	0.036	0.307	-0.060	0.058	-.617(**)	-.784(**)		.639(*)	.617(*)	0.493	0.344
看護婦平均給与(千円)	0.128	-.388(*)	-0.127	-.343(*)	-0.294	-.466(**)	-0.213	.544(**)		.929(**)	.865(**)	0.309
看護婦平均年齢(歳)	0.038	-.563(**)	0.077	-.502(**)	-.563(**)	-.478(**)	0.086	0.238	.479(**)		.917(**)	0.256
看護婦平均経験年数(年)	-0.132	-.413(**)	0.127	-0.312	-.570(**)	-0.268	0.258	0.060	.400(*)	.707(**)		-0.051
他会計繰入金対医業収益比率	.342(*)	-0.113	-0.112	-0.207	0.180	-.410(*)	-.464(**)	.499(**)	.490(**)	-0.031	-0.043	

注1) (*)p<0.05, (**)p<0.01

注2) 看護婦には准看護婦を含む

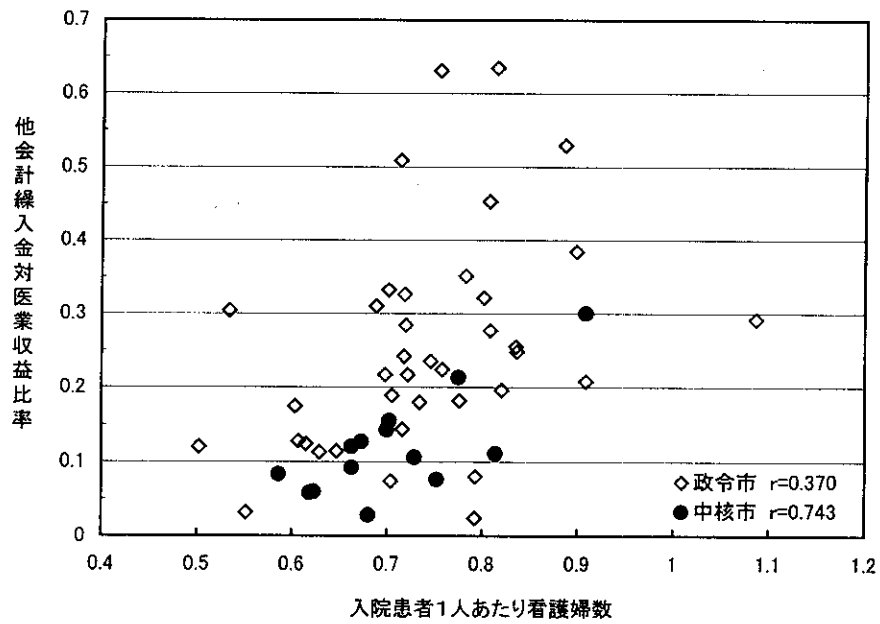


図3. 入院患者あたり看護婦数と他会計繰入金比率の関係
(都市区分別)

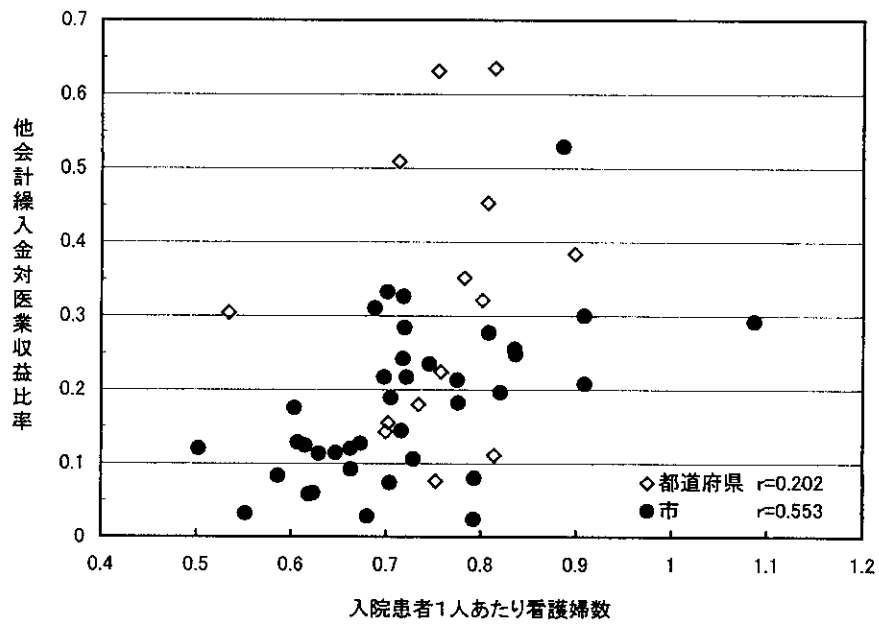


図4. 入院患者あたり看護婦数と他会計繰入金比率の関係
(設置主体別)

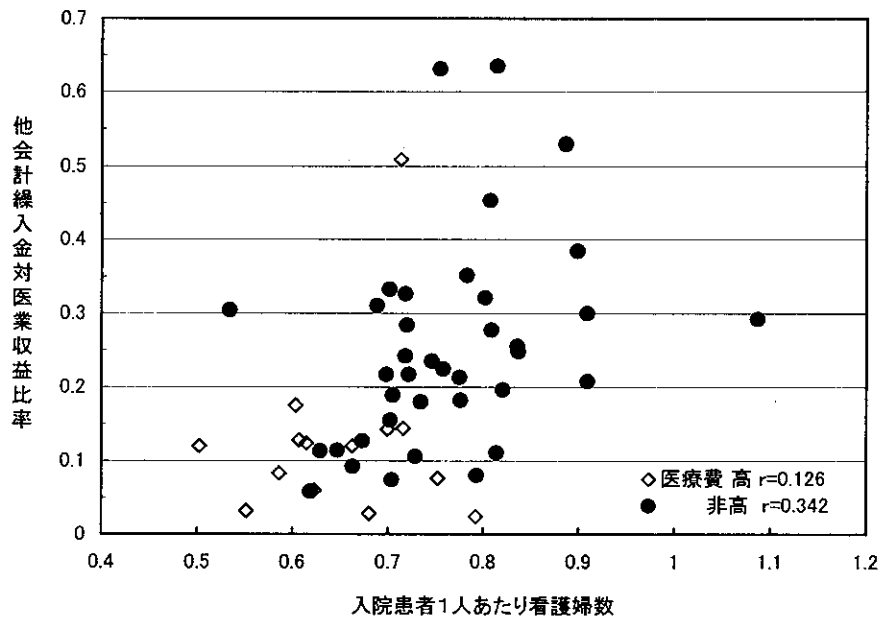


図5. 入院患者あたり看護婦数と他会計繰入金比率の関係
(入院医療費地域差指数別)

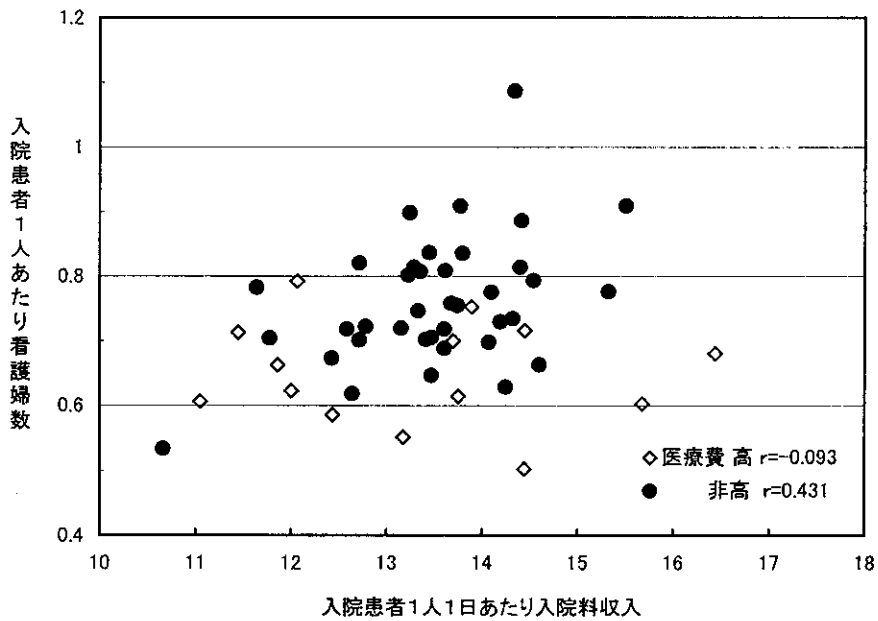


図6. 入院患者あたり看護婦数と入院料収入の関係
(入院医療費地域差指数別)

看護職員の配置と入院患者の有害事象発生との関係

I. はじめに

臨床の場で看護職が何を為したか、何を為さなかったか、あるいは為し得なかったか、その結果は個々の患者の転帰として目に見える形で現れることもあるし、患者集団を観察したときにある種の傾向として認められる場合もある。

合併症や事故など、患者にとって有害な事象の発生は入院の長期化、不必要な医療費支出に繋がる。有害事象の発生率が提供された看護サービスの量や質といかなる関係を有しているかについての研究は、ここ10年余り米国で盛んに行われている。その中には、関係が認められなかったとするものもあるが、多くの研究が有害事象の発生は質の悪い看護と関係しているという結果を示している。

この研究の目的は、看護職員の配置と患者に有害な事象の発生との関係、有害事象の有無と在院日数の関係をしらべ、健康回復に対する看護の寄与を明らかにすること、在院日数の変化に伴う診療報酬の増減を推計することである。

II. 研究方法

1. 資料

「患者調査(病院(奇数)票)」

(平成8年10月15～17日のうち1日)

「患者調査(病院退院票)」(同年9月1～30日)

「医療施設静態調査(病院票(I)及び(II))」

(同年10月1日現在)

「病院報告(患者票)」(同年7～12月)

「病院報告(従事者票)」(同年10月1日現在)

「社会医療診療行為別調査」

(平成7年6月審査分)

2. 分析対象

「患者調査(病院(奇数)票)」個票および「患者調査(病院退院票)」個票のうち、傷病の診断・治療の目的で、老人病床・療養型病床群以外の一般病床に入院中あるいは退院した患者分を分析対象とした。

3. 有害事象の判定と有害事象選択基準の作成

「患者調査(病院(奇数)票)」と「患者調査(病院退院票)」には、主傷病名と副傷病名の記載があり、ICD-10に対応した「主傷病・副傷病患者調査基本分類」コードが付けられていた。また「患者調査(病院退院票)」には手術の有無の記載があった。

そこでまず、2種類の「患者調査」個票から副傷病名の記載があったケースを全て抽出した。

次に、臨床経験6年以上の看護職2名が独立に、主傷病、副傷病、手術の関係から判断して、副傷病が有害事象である可能性が非常に高いとみなされるケースを選択した。

2名の間で不一致のあったものは共同で再検討し、最後に看護管理経験者が加わった3名で協議して「有害事象選択基準」を作成した。

このようにして作成した選択基準に準拠して、個々のケースを「有害事象あり」と「有害事象なし」に分類した。